

UNIVERSITE DU QUEBEC

MEMOIRE

PRESENTE A

L'UNIVERSITE DU QUEBEC A TROIS-RIVIERES

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAITRISE EN PSYCHOLOGIE

PAR

ANDRE DESCOTEAUX

**METAMEMOIRE ET VIEILLISSEMENT:**

**VARIATIONS DANS LA PREDICTION DES RAPPELS, LE TEMPS  
D'ETUDE ET LE RAPPEL EFFECTIF DE MOTS NEUTRES ET EMOTIFS**

SEPTEMBRE 1989

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## Table des matières

Introduction.....	1
Chapitre I - Contexte théorique.....	5
Nature de la métamémoire.....	6
Prédictions et rappels chez les enfants (4- 12 ans).....	8
Prédictions et rappels chez les jeunes (13-17 ans).....	12
Prédictions et rappels chez les adultes jeunes et âgés (18 ans et +).....	14
Affectivité et métamémoire.....	23
Objectif de l'étude.....	30
Chapitre II - Méthodologie.....	31
Les sujets.....	32
Le matériel.....	34
La procédure.....	36
Définition des variables.....	37
Chapitre III - Analyse statistique des résultats.....	39
Chapitre IV - Discussion des résultats.....	50
Conclusion.....	65
Appendices.....	70
Références.....	81

### Résumé

La métamémoire est, selon Flavell (1971), la connaissance qu'ont les gens de leur propre mémoire. Plusieurs recherches, comme celle de Bruce, Coyne, et Botwinick (1982), tentent de démontrer que la précision de cette connaissance varie selon les groupes d'âge, jeunes et âgés. Yoder et Elias (1987) sont allés plus loin dans leur étude en affirmant que la variation de cette connaissance observée dans les différents groupes d'âge était due à l'effet de l'intensité émotionnelle sur les rappels .

Ces études suggèrent d'examiner la question suivante: l'aspect affectif des contenus de rappel peut-il être un facteur déterminant dans les différences constatées entre les prédictions de rappels et les rappels effectifs? En plus d'évaluer la métamémoire dans les différents groupes d'âge selon les aspects prédiction et rappel, la présente étude fut effectuée avec une population de 72 personnes, réparties également à travers deux

groupes d'âge (18-45, 55-85), dont la moitié avait à mémoriser une liste de mots "affectifs" et l'autre moitié une liste de mots "neutres".

Contrairement aux résultats anticipés, l'analyse de la variance ne montra aucun effet simple, ni d'interaction, au niveau de la dimension affective des mots employés. Par contre, une différence significative a été relevée entre les groupes d'âge dans la moyenne des mots rappelés et dans l'estimation de leur capacité de mémoire. De plus, ces résultats suggèrent une différence significative dans l'évaluation de la dimension affective des mots dans les différents groupes d'âge.

Une corrélation très nette a été observée entre les prédictions de rappels et les rappels effectifs, de même qu'entre le temps d'étude et les rappels effectifs chez les jeunes adultes. Par contre, chez les adultes âgés, aucune corrélation n'est apparue entre les prédictions de rappels, le temps d'étude, et les rappels effectifs. La métamémoire semble donc décliner avec l'âge.

## **Introduction**

Pendant les deux dernières décennies, la mémoire a fait l'objet de nombreuses recherches dans le domaine de la psychologie cognitive et développementale. Un des aspects si souvent étudié est cette faculté que les gens possèdent de connaître les capacités de leur propre mémoire. En effet, qui n'a pas entendu parler de personnes qui ont une mémoire phénoménale des chiffres, de d'autres qui retiennent facilement les noms, de d'autres encore qui ont de bons souvenirs du passé mais très peu du présent. Par contre, il n'est pas rare de rencontrer des individus qui sous-estiment leurs capacités de mémoire en prétendant ne pouvoir se rappeler de quoi que ce soit sans un aide-mémoire approprié.

Toutes ces connaissances que les gens ont de leur propre mémoire forment une entité dans la personne humaine que Flavell (1971) appelle la métamémoire. Mais Dixon et Hultsch (1983a, 1983b, 1983c), de même que Dixon, Simon, Nowak, et Hultsch (1982), ont poussé plus avant la recherche en affirmant que la métamémoire est un terme représentant la connaissance, les perceptions, et les croyances que l'on a au sujet du

fonctionnement, du développement et des capacités de sa propre mémoire et du système humain de la mémoire.

Plus récemment encore, Dixon et Hertzog (1984), et Dixon, Hertzog, et Hultsch (1986) précisent que la métamémoire inclut la connaissance, les perceptions et les croyances au sujet des exigences propres aux tâches de mémoire, au sujet de la disponibilité et de la capacité d'employer des stratégies et des aides quelconques, et au sujet des caractéristiques relatives à la mémoire des personnes elles-mêmes.

Ainsi sera-t-il pertinent de regarder dans la présente étude, à travers cette définition large de la métamémoire, la justesse de leurs connaissances, de leurs perceptions, et de leurs croyances au sujet des prédictions faites par les gens quant à leurs capacités, par exemple, de rappeler une liste de mots. Cette recherche examinera aussi l'impact que peut avoir l'aspect affectif des mots employés sur la précision de la connaissance, sur les performances de rappels, et aussi sur le temps pris pour l'étude de la liste. Serait-il possible que la baisse dans les performances mnésiques soit causée par une métamémoire déficiente, particulièrement chez les gens âgés?

Toutes ces questions seront d'abord étudiées à travers l'évolution développementale de la recherche sous l'aspect variation dans les prédictions et les rappels dans les différents groupes d'âge, et sous l'aspect



influence de l'affectivité à travers les différentes facettes de la métamémoire. Puis seront présentés les aspects méthodologiques de la recherche au niveau des sujets participants, du matériel employé, et de la procédure suivie lors de l'expérimentation. Enfin, l'analyse statistique des résultats sera suivie d'une discussion portant sur les aspects importants de cette recherche tels les variations dans les groupes d'âge au niveau des prédictions et des rappels, et l'impact de l'affectivité sur la métamémoire et les performances de mémoire.

## Chapitre I

### Contexte théorique

Le contenu du premier chapitre portera essentiellement sur le développement de la recherche en général. Le champ de la métamémoire sera étudié tant au niveau de sa nature que de ses composantes. Seront principalement regardés les aspects suivants: le processus d'autorégulation de la mémoire (*memory monitoring*) et la connaissance de la mémoire (*memory knowledge*). Ces deux processus de la métamémoire seront vus dans les différents groupes d'âge au niveau de la performance. Puis sera examinée la relation entre l'affectivité, la métamémoire, et la mémoire. Après quoi sera défini l'objectif de la présente étude axée principalement sur les prédictions et les rappels, en rapport avec la dimension affective des mots, dans les différents groupes d'âge, jeunes et âgés.

### Nature de la métamémoire

La métamémoire est, selon Flavell (1971), la connaissance qu'ont les gens de leur propre mémoire. Flavell, Friedrichs et Hoyt (1970)

vont plus loin en citant un des concepts de Tulving et Madigan (1970): "Une des caractéristiques vraiment unique de la mémoire humaine est la connaissance de sa propre connaissance". Ainsi la métamémoire, qui réfère à la connaissance qu'on possède au sujet du fonctionnement, du développement, de l'emploi et des capacités du système de mémoire humaine en général et de sa propre mémoire en particulier, a été le sujet d'une attention accrue dans le champ du développement cognitif (Brown, 1978; Flavell, 1978; Flavell et Wellman, 1977; Justice, 1981; McNamara, 1980; Wellman, 1983).

Parmi toutes les facettes de la métamémoire, deux ont été étudiées par Wellman (1977). Il y a d'abord le processus d'autorégulation de la mémoire (*memory monitoring*) qui permet d'évaluer l'état des choses dans la mémoire, comme de savoir qu'un item a été mis en mémoire et qu'il peut être rappelé (Gruneburg et Monks, 1974; Hart, 1965, 1967). Ce type de métamémoire, selon Cavanaugh et Perimutter (1982), Zechmeister et Nyberg (1982), comprend plusieurs aspects dont l'un, étudié dans la présente recherche, est l'habileté à prédire les capacités de sa mémoire face à une tâche donnée de rappel. Puis, selon Wellman (1977), il y a la connaissance de la mémoire (*memory knowledge*) qui permet de connaître des faits variés sur la mémoire en général, comme de savoir que les mots concrets sont plus faciles à mémoriser que les mots abstraits.

### Prédictions et rappels chez les enfants (4-12 ans)

Un grand nombre de recherches ont été effectuées sur ce que Flavell et Wellman (1977) ont appelé le "*here-and-now memory monitoring*", c'est-à-dire l'habileté à saisir le processus momentané de la mémoire et à expliquer son état présent. Un des aspects de ce processus d'autorégulation de la mémoire est la conscience que l'on a de ses propres capacités de mémoire et de ses limites.

Cette facette de la métamémoire a été étudiée par Flavell et al. (1970) chez les enfants d'âge pré-scolaire et primaire. Ils ont demandé aux enfants de prédire combien de dessins d'objets familiers ils pourraient se rappeler dans le même ordre qu'ils leur avaient été présentés. Les résultats indiquent que les enfants d'âge pré-scolaire surestiment de façon significative leurs capacités de rappel, et, pour la majorité, prédisent qu'ils pourront se rappeler le maximum de 10 items. Par contre, les enfants de 2e et 5e années estiment leurs capacités de rappel de façon beaucoup plus réaliste avec des prédictions se situant entre 1 et 4 items sur une possibilité de 10 items.

De même Yussen et Levy (1975), voulant étudier la précision dans les prédictions de rappels, obtinrent des résultats similaires avec des sujets de 4, 8, et 20 ans, dans des conditions d'expérimentation semblables à celles de Flavell et al. (1970). Yussen et Levy constatent que les

performances de rappel augmentent avec l'âge, tandis que la surestimation des capacités de rappel à court terme diminue avec l'âge.

D'un autre point de vue, Kelly, Scholnick, Travers, et Johnson (1976) ont montré qu'il n'y a pas de relation entre la mesure des prédictions et les performances de mémoire chez les jeunes enfants. Cette relation entre la métamémoire et les performances de la mémoire pourrait se présenter tout autrement si l'on analysait la tâche de prédiction non pas à travers les groupes d'âge comme l'ont fait Kelly et al. (1976), mais dans chaque groupe pris séparément, tel que préconisé par Schneider (1985). D'autres études, comme celles de Brown (1975), Yussen et Berman (1981), comparant les prédictions de rappels avec la performance dans les rappels, viennent confirmer les conclusions de Kelly et al. (1976).

Voulant pousser plus loin les recherches de Yussen et Levy (1975), Levin, Yussen, DeRose et Pressley (1977) demandèrent à des enfants de 1ère et 5e année, et à des étudiants de niveau collégial de prédire, après une présentation orale, combien de mots ils pourraient se rappeler ou reconnaître plus tard. Il ressortit de cette étude que les jeunes enfants ont tendance à surestimer leurs capacités de rappel. Cependant, cette surestimation diminue avec les enfants plus âgés pour atteindre une évaluation plus précise chez les adultes, corroborant ainsi les conclusions de Yussen et Levy (1975). Ainsi les enfants sont moins précis dans leurs prédictions, mais cette imprécision tend à diminuer à l'âge adulte. Cette

observation constitue un indice montrant la croissance de la connaissance au sujet des rappels.

Certains auteurs ont étudié chez les enfants la relation entre la mesure des prédictions et les performances de rappels. Mais les observations faites sur ce sujet sont partagées. Ainsi Borkowski, Ryan, Kurtz, et Reid (1983) examinèrent la métamémoire chez des enfants de 1ère et 3e années, et trouvèrent que plus les sujets sont âgés plus la connaissance de la métamémoire devient spécialisée et diversifiée.

D'autre part, Cultice, Somerville, et Wellman (1983) ont démontré que les enfants d'âge pré-scolaire possèdent de bonnes habiletés de base au niveau du processus d'autorégulation de la mémoire, leur permettant ainsi de faire de bonnes prédictions en regard des performances futures.

A la lecture de ces auteurs, plusieurs divergences apparaissent au sujet des prédictions de rappels, des performances de rappels, et de l'estimation des capacités de rappels chez les enfants d'âge pré-scolaire et primaire.

Plusieurs recherches (Borkowski et al., 1983; Flavell et al., 1970; Levin et al., 1977; Yussen et Levy, 1975) affirment que les enfants d'âge pré-scolaire ont tendance à surestimer leurs capacités de rappels, alors que les enfants plus âgés (4e à 6e année) le font de façon beaucoup plus

réaliste. Ainsi, plus les enfants sont âgés, plus l'estimation des capacités de rappels s'avère juste. Il semble donc que la surestimation des capacités de rappels diminue avec l'âge, et que la croissance de la connaissance au sujet des rappels augmente avec l'âge.

D'autres auteurs, moins nombreux, pensent au contraire que les enfants d'âge pré-scolaire ont de bonnes habiletés de base au niveau de la métamémoire, et font des prédictions justes en regard des capacités de rappels (Cultice et al., 1983).

Enfin Kelly et al. (1976), quant à eux, vont jusqu'à affirmer une absence de relation entre la mesure des prédictions et les performances de rappels chez les jeunes enfants.

En résumé, malgré la présence d'opinions divergentes, la majorité des auteurs s'accordent à dire que chez les enfants les capacités de la métamémoire augmentent avec l'âge, c'est-à-dire que les enfants plus âgés ont une connaissance plus précise de leurs capacités de rappels, et ont ainsi tendance à réduire l'écart entre le taux de prédiction des rappels et les performances réelles de rappels. Les performances de rappels quant à elles augmentent avec l'âge (Yussen et Levy, 1975).



### Prédictions chez les jeunes (13-17 ans)

Il ne semble pas aussi évident, avec les étudiants de niveau collégial, que la métamémoire augmente en précision avec l'âge. D'autres facteurs semblent en effet intervenir.

Lovelace (1984a) rapporte que les étudiants de niveau collégial font de bonnes prédictions dans les rappels libres (Groninger, 1979; Underwood, 1966), dans les rappels de mots pairés appris (Arbuckle et Cuddy, 1969; King, Zechmeister et Shaughnessy, 1980), et dans les rappels de phrases avec trois mots comme indice (Lovelace, 1984b).

Ainsi Groninger (1979) étudia la prédiction des rappels, les rappels subséquents et la performance dans la reconnaissance des mots non rappelés. Groninger démontra que le groupe de jeunes universitaires ont surestimé leur capacité de rappel, et que les propriétés des mots employés, comme la fréquence et l'imagerie, étaient des facteurs reliés à la prédiction des rappels. Ainsi les jeunes produisaient des prédictions plus élevées pour les mots fréquents et concrets que pour les mots non fréquents et non concrets.

Puis King et al. (1980) étudièrent le processus d'autorégulation de la mémoire, avec quatre groupes d'étudiants de niveau collégial. Cette étude montra que les étudiants peuvent contrôler avec précision les informations qui sont connues et celles qui ne le sont pas. Les sujets qui

avaient fait des essais préliminaires se situaient à un niveau relativement plus élevé dans la précision des prédictions sur la première des deux listes, mais la précision diminuait sur la troisième liste quand il n'y avait pas d'essais préliminaires.

Quant à Lovelace (1984b), il étudia la précision des prédictions en rapport avec le moment de l'étude de la tâche, les rappels, et les connaissances des individus de leurs propres opérations de mémoire. Quatre groupes de sujets, tous de niveau collégial, ont été formés selon les conditions d'expérimentation. Lovelace (1984b) constata que, pour les mots pairés et les phrases, l'habileté à prédire les rappels augmente selon le temps d'étude, alors que chez les enfants cette habileté dans les prédictions augmente selon l'âge ainsi que l'ont constaté Borkowski et al. (1983), Flavell et al. (1970), Levin et al. (1977), et Yussen et Levy (1975). Cette étude fit ressortir aussi qu'il y a peu ou pas de relation entre l'habileté à prédire avec précision lesquels des items seront rappelés plus tard et l'habileté à rappeler un plus grand nombre d'items.

Il apparaît donc, à la fin de l'adolescence, que la connaissance de la mémoire est plus grande encore que pendant l'enfance. Ainsi l'habileté à prédire de façon précise les performances futures de rappels augmente avec l'âge (Levin et al., 1977; King et al., 1980; Yussen et Levy, 1975). Mais il n'en est pas ainsi pour Lovelace (1984b) qui affirme que la justesse

d'estimation dans les prédictions de rappels face aux performances de rappels augmente, non pas avec l'âge, mais selon le temps d'étude.

Force est déjà d'affirmer que les habiletés de la métamémoire ont tendance à augmenter avec l'âge, de même que les performances de rappels, et cela autant pendant la période de l'enfance que celle de l'adolescence. Cette tendance se retrouve chez la plupart des auteurs.

#### Prédictions et rappels chez les adultes jeunes et âgés (18 ans et plus)

Si la métamémoire est importante pour expliquer le développement de la mémoire chez l'enfant et l'adolescent, elle l'est tout autant pour comprendre les difficultés de la mémoire chez les adultes et les gens âgés. En effet, plusieurs études ont déjà mis en lumière des liens évidents entre la métamémoire et les performances de la mémoire.

Ainsi, les différences dans les habiletés de la métamémoire ont été étudiées dans les différents groupes d'âge, jeunes adultes et gens âgés, par Perimutter (1978), Lachman, Lachman et Thronesbury (1979), et Murphy, Sanders, Gabrielsesky, et Schmitt (1981). Chacune de ces trois études porta sur le processus d'autorégulation de la mémoire (memory monitoring).

D'abord Perlmutter (1978) expérimenta une variété de tâches relatives à la mémoire avec des sujets jeunes et âgés, dont la moyenne d'âge était respectivement de 23 et 62 ans. Dans chacun des groupes d'âge, certains sujets étaient au niveau d'études collégiales et d'autres au niveau d'études doctorales. Perlmutter constata que les jeunes et les âgés ont tendance à surestimer le nombre de mots dont ils peuvent se rappeler; cependant Perlmutter ne nota aucune différence significative entre les groupes d'âge dans la précision des prédictions du nombre de mots dont les gens pouvaient se rappeler, en dépit des différences constatées dans le nombre absolu de rappels. Perlmutter en conclut que la métamémoire ne décline pas avec l'âge. Perlmutter (1978) trouva que les sujets jeunes et âgés qui avaient un degré de scolarité plus élevé performaient davantage sur toutes les tâches de mémoire, avec une plus grande précision dans les prédictions et une plus grande justesse dans le processus de sélection et de décision.

Cette étude de Perlmutter sur la métamémoire, avec des associations paires, fut appuyée par les recherches faites par Rabinowitz, Ackerman, Craik et Hinchley (1982). Rabinowitz et al. firent leurs recherches à partir de deux groupes d'adultes, les jeunes dont la moyenne d'âge était de 19 ans, et les âgés avec une moyenne d'âge de 69 ans. Les deux groupes d'âge avaient un niveau de scolarité à peu près équivalent. Rabinowitz et al. (1982) ne trouvèrent aucune différence d'âge significative au niveau de la métamémoire. De plus, il ressortit de cette étude que les

gens peuvent prédire avec précision leur habileté à rappeler tel ou tel item: ainsi les items prédits avec un haut niveau de rappel étaient effectivement plus propices à être rappelés que les items prédits avec un niveau moyen de rappel. Les gens âgés, conclut aussi Botwinick (1984), font des prédictions aussi précises que les jeunes, même s'ils se rappellent moins de mots.

Des résultats semblables avaient été obtenus avec Lachman et al. (1979), de même que Lachman et Lachman (1980) qui, eux, évaluèrent le nombre de mots non rappelés, et pouvant être reconnus plus tard. Comme Perimutter (1978), ils ne notèrent aucune différence significative entre les groupes d'âge dans les prédictions et les rappels; cependant les deux groupes d'âge ont surestimé leur performance de rappel, et sous-estimé leur capacité de reconnaissance des mots. Lachman et al. (1979) ajoutent que la précision et l'efficacité de la métamémoire demeurent chez les gens âgés.

Il en fut tout autrement pour Murphy et al. (1981) qui, eux, trouvèrent une différence significative entre les groupes d'âge, dont la moyenne d'âge pour les jeunes était de 20.2 ans, et pour les gens âgés de 69.1 ans. Cette différence fut observée non pas dans les prédictions, mais dans les rappels, de même que dans le temps passé à l'étude de l'information nécessaire à la réalisation de la tâche, laquelle fut introduite par Flavell et al. (1970). En effet, poursuivent Murphy et al. (1981), les gens âgés prenaient moins de temps que les jeunes adultes pour étudier les listes d'items,

effectuaient les rappels de façon moins précise, et augmentaient moins leur temps d'étude lorsque les tâches augmentaient en difficulté.

De plus, les jeunes adultes sous-estimaient le nombre d'items dont ils pourraient se rappeler tandis que les gens âgés surestimaient le nombre d'items pouvant être rappelés. Murphy et al. (1981) en concluent que les gens âgés souffraient d'un déficit de la métamémoire dans leurs habiletés à contrôler leurs rappels. Les auteurs en concluent que le déficit de leur mémoire empêche les gens âgés de réaliser que prendre plus de temps pour faire ces tâches donnerait un meilleur résultat. Ils expliquèrent aussi ce manque par le désintéressement des gens âgés face à l'étude de l'information. C'est en ce sens que Roberts (1985) affirme que certains liens semblent exister entre les attitudes et les capacités de rappel.

Quant à Kostolansky (1986), il a étudié le rapport entre la métamémoire et les capacités de rappel, avec un groupe d'adultes âgés de 24-44 ans. Il ressortit de cette étude que les capacités de rappel diminuent avec l'âge. L'auteur ajoute que la mémoire est affectée à certains niveaux par l'évaluation que font les gens de leurs propres capacités de mémoire, et que l'évaluation elle-même est affectée par le rendement dans les rappels.

Bruce, Coyne, et Botwinick (1982) tentèrent aussi d'évaluer la précision de la connaissance de la mémoire chez les adultes, jeunes et âgés. Chacun des trois groupes comprenait 24 sujets dont les âges se situaient entre 18-31, 60-69, 70-79, et montrait une différence significative dans la

moyenne du degré de scolarité. Ils leur présentèrent quatre listes de mots spécifiques, variant selon les aspects "très ou peu concret", et "très ou peu fréquent". Les sujets devaient prédire le nombre de rappels qu'ils croyaient pouvoir effectuer, et, après étude de la liste, les mémoriser et les rappeler. Bruce et al. (1982) ne trouvèrent aucune différence d'âge significative dans les prédictions du nombre de mots dont les gens pouvaient se rappeler. De plus, les jeunes adultes rappelèrent de façon significative plus de mots que les gens âgés, cette constatation étant corroborée par l'étude de Rankin et Hyland (1983).

Les gens âgés, poursuivent Bruce et al. (1982), avaient tendance à surestimer leurs capacités de rappel par rapport aux rappels effectués, tandis que les jeunes les sous-estimaient. Quant aux prédictions de rappel, elles étaient, de façon significative, moins précises chez les gens âgés que chez les jeunes adultes. Ainsi une différence significative dans la précision de la connaissance de leur mémoire fut trouvée entre les jeunes adultes et les gens âgés. Selon Bruce et al. (1982), ces conclusions confirment l'hypothèse que les jeunes adultes ont une connaissance plus précise de leur mémoire que les gens âgés.

Ces différences dans les résultats de recherche (Bruce et al., 1982; Murphy et al., 1981; Murphy, Schmitt, Caruso et Sanders, 1987), plus apparentes que réelles selon Murphy et al. (1987), peuvent s'expliquer par les différences de niveaux de scolarité des sujets (Zivian et Darjes, 1983) ou

par les différences de degrés de difficulté de la tâche (Lovelace et Marsh, 1985). En effet, affirment Bruce et al. (1982) et Murphy et al. (1987), les gens âgés obtiennent un temps d'étude plus long que chez les jeunes adultes quand la difficulté de la tâche est plus grande.

En plus du facteur temps, le degré de scolarité des sujets serait-il un facteur si important dans les différences d'âge observées dans la métamémoire et les performances de la mémoire? Les recherches de Zivian et Darjes (1983) tentent de répondre à cette question. Ainsi, ils ont sélectionné deux groupes de sujets féminins, dont l'un était à l'université et l'autre n'y était pas depuis les cinq dernières années. Les deux groupes d'universitaires étaient formés de jeunes (18-26 ans) et d'adultes (35-44 ans), tandis que les non-universitaires se regroupaient dans les adultes (36-49 ans) et les gens âgés (60-86 ans).

Zivian et Darjes (1983) ont trouvé des différences significatives entre les groupes universitaires et les groupes non-universitaires dans les performances de rappel et dans la métamémoire au niveau des stratégies. Ces différences ont été constatées autant chez les adultes d'âge moyen que chez les gens âgés. Ainsi, concluent Zivian et Darjes (1983), les déficits dans les performances de la mémoire et dans la métamémoire ne sont pas dus seulement à l'âge, mais aussi au fait que les gens sont ou ne sont pas dans un milieu scolaire.



Se plaçant à un autre point de vue, Lovelace et Marsh (1985) ont posé la question suivante: les déficiences de la métamémoire seraient-elles la cause des performances relativement pauvres de la mémoire chez les gens âgés? Pour répondre à cette question, deux groupes de 20 adultes furent choisis, l'un chez les jeunes dont la moyenne d'âge était de 19 ans, et l'autre chez les gens âgés dont la moyenne d'âge était de 67 ans. Lovelace et Marsh (1985) ne trouvèrent aucune différence d'âge significative au niveau des mesures prédictives de la métamémoire (en disant lesquels des items seraient rappelés), comme l'avaient fait Rabinowitz et al. (1982).

Cependant, ajoutent Lovelace et Marsh (1985), les gens âgés, contrairement aux jeunes, sous-estimaient les difficultés relatives à la tâche, en surestimant de façon substantielle le nombre de rappels, corroborant ainsi les recherches de Murphy et al. (1981) et de Bruce et al. (1982). Lovelace et Marsh (1985) affirment aussi qu'il n'est pas évident que le déficit de la métamémoire soit relié à l'âge, en ce qui concerne le jugement relatif à la difficulté de la tâche ou l'évaluation de la précision des réponses de la mémoire. Enfin il semble évident que les gens âgés évaluent la difficulté de la tâche de façon moins précise que ne le font les jeunes adultes.

Bien que les gens âgés, selon Lachman, Steinberg, et Trotter (1987), fassent de bonnes prédictions sur leurs performances de rappels, il semble bien que ce soit davantage les explications qu'ils donnent de leurs

performances, et non leurs attentes face à leurs performances, qui affectent le plus leurs performances subséquentes.

De toutes les recherches qui ont porté sur la métamémoire chez les adultes jeunes et âgés, il en ressort plusieurs conclusions divergentes, parfois même de la confusion. Plusieurs auteurs (Botwinick, 1984; Lachman et Lachman, 1980; Lachman et al., 1979; Perlmutter, 1978; Rabinowitz et al., 1982) s'accordent à dire que la métamémoire ne décline pas avec l'âge, c'est-à-dire que les gens âgés font d'aussi bonnes prédictions que les jeunes par rapport au nombre de mots dont ils peuvent se rappeler.

D'autres auteurs, au contraire, concluent que les gens âgés accusent un déficit de la métamémoire dans leurs habiletés à contrôler leurs rappels (Murphy et al., 1981), ou dans la précision des prédictions de rappel (Bruce et al., 1982; Zivian et Darjes, 1983).

Quant aux performances de mémoire, elles ne semblent pas décliner avec l'âge de façon uniforme tel que le suggèrent Bruce et al. (1982), Kostolansky (1986), Murphy et al. (1981), Perlmutter (1978), Rankin et Hyland (1983), Zivian et Darjes (1983), mais plutôt de façon inégale selon les types d'habiletés mesurées (Chaffin et Herrmann, 1983). Chaffin et Herrmann ont en effet constaté que les performances de mémoire déclinaient de façon inégale dans les trois groupes d'âge étudiés: les adultes jeunes, d'âge moyen, et âgés.

Malgré ces nombreuses divergences, une ligne directrice se dégage de toutes ces recherches. Il semble en effet que les différentes habiletés de la métamémoire, assez faibles chez les tout-petits (4-5 ans), tendent à augmenter sans cesse chez les enfants plus âgés (6-15 ans), pour atteindre un sommet chez les étudiants de niveau collégial (16-19 ans), formant ainsi un plateau qui se maintient à l'âge adulte (20-55 ans). A partir de l'âge adulte, la précision de la métamémoire commence à décroître lentement à mesure que l'on avance vers les plus âgés (56 ans et plus).

Dans toutes les recherches examinées jusqu'ici, une variable importante, l'âge, semble préoccuper beaucoup les auteurs. Mais il n'est pas certain que l'âge soit un facteur aussi déterminant dans les conclusions apportées sur la métamémoire. Toutes ces divergences observées chez les chercheurs ne seraient-elles pas dues à d'autres facteurs tout aussi importants comme le matériel employé, ou le temps d'étude.

Ainsi le matériel utilisé était contrôlé de façon différente selon les recherches. Le matériel consistait parfois en des mots selon leur concrétude et leur fréquence (Bruce et al., 1982), parfois en des dessins (Flavell et al., 1970), parfois en des listes de mots pairés (Arbuckle et Cuddy, 1969), ou parfois en des phrases avec des mots comme indices (Lovelace, 1984b). Ainsi il devient difficile d'établir des relations entre les prédictions, les rappels, et l'estimation que font les gens de leurs capacités de mémoire à

partir d'un matériel différent propre à chaque recherche. La validité des conclusions s'en trouve du même coup altérée.

Puis un autre facteur, tel le temps d'étude, semble avoir une importance capitale dans les résultats de la métamémoire et des performances de la mémoire. Ainsi le temps d'étude est directement relié à l'habileté à prédire les rappels (Bruce et al., 1982; Lovelace, 1984b; Murphy et al., 1981; Murphy et al., 1987), tandis que pour d'autres auteurs le temps d'étude n'est pas considéré. Malgré ces opinions divergentes, le temps d'étude demeure un élément important dans la métamémoire et par la suite aussi dans les performances de la mémoire.

Quant au degré de scolarité, il semble influencer de façon tangible les résultats (Bruce et al., 1982; Perlmutter, 1978; Rabinowitz et al., 1982; Zivian et Darjes, 1983).

Ainsi le matériel employé, le temps d'étude, la scolarité, de même que les groupes d'âge, constituent des éléments essentiels susceptibles de faire varier les résultats de la métamémoire et des performances de la mémoire.

### Affectivité et métamémoire

Beaucoup d'autres analyses sont nécessaires pour découvrir les mécanismes qui sous-tendent les relations entre la mémoire, la métamémoire, et l'âge (Belmont et Butterfield, 1977; Cavanaugh et

Perlmutter, 1982). Parmi ces mécanismes, il en est un qui pourrait avoir de l'importance, celui de l'affectivité, tant au niveau des affects intérieurs qu'au niveau des tâches de mémoire.

En effet, selon Dixon (1982), les performances de la mémoire semblent être reliées chez les jeunes adultes à la connaissance des composantes de la métamémoire, tandis que chez les gens âgés les performances de la mémoire sont davantage reliées aux dimensions affectives. Ainsi, les performances de rappel, poursuivent Dixon et Hultsch (1983a), sont reliées chez les gens âgés, davantage que chez les jeunes, à leurs croyances et à leurs perceptions face aux tâches de la mémoire et face à la mémoire elle-même, étant plus soumises aux influences non cognitives.

C'est ainsi que Zarit (1982) a montré l'influence de la dimension affective sur les performances de rappel chez les gens âgés, de même que le lien entre l'évaluation personnelle de la mémoire et les performances actuelles. Un groupe de sujets, dont la moyenne d'âge était de 66.6 ans et le niveau de scolarité de 13.25 ans, ont été questionnés afin de mesurer l'évaluation subjective de leurs habiletés de mémoire. Les résultats indiquent que la conscience d'une mémoire pauvre est reliée à une performance pauvre de la mémoire et à l'état affectif, reflétant ainsi partiellement les différences d'âge observées dans les diverses habiletés de la mémoire.

Une étude antérieure de Burke et Light (1981) affirmait que l'effet de l'intensité émotionnelle sur les performances de rappel croît avec l'âge.

Hultsch, Dixon et Hertzog (1985) affirment que, de façon générale, les perceptions de la mémoire semblent être multidimensionnelles, et comporter ainsi des croyances et des aspects affectifs aussi bien que cognitifs. De plus, poursuivent les auteurs, les connaissances, les croyances et les affects que les gens ont au sujet de leur mémoire déterminent de façon importante leurs comportements dans des tâches de mémoire. Les auteurs ajoutent que les perceptions que les gens ont de leur mémoire sont particulièrement importantes chez les gens âgés, et contribuent de façon significative au déclin de leurs performances dans des tâches de mémoire.

Puis selon Dixon et Hultsch (1983a), des analyses révèlent de façon importante que les dimensions affectives de la métamémoire, souvent négligées dans les recherches antérieures, peuvent jouer un rôle prépondérant dans les performances quotidiennes de la mémoire chez les gens âgés.

Une autre étude, celle de Strongman (1982), démontre que le caractère affectif du matériel présenté affecte la capacité de rappel. Ainsi, un groupe de jeunes étudiants de 1ère année en psychologie participèrent à l'expérience. Il ressortit de cette étude que les mots à caractère émotionnel

étaient mieux retenus que les mots à caractère neutre. De plus, selon Strongman, il y a une relation complexe entre les émotions et la mémoire.

De façon plus précise, West, Boatwright, et Schleser (1984) ont étudié la relation entre les performances de mémoire, l'évaluation de sa mémoire, et l'état affectif, dans un groupe de femmes âgées dont la moyenne d'âge était de 79.09 ans, et la moyenne du degré de scolarité de 11.79 ans. Les résultats indiquent qu'il n'y a pas de relations significatives entre les mesures affectives et les performances de la mémoire, de même qu'entre la métamémoire et les performances de la mémoire. Cependant il y a une corrélation significative entre l'évaluation des gens âgés de leurs habiletés de mémoire et leurs états affectifs.

Dans cette ligne de recherche sur les performances de la mémoire, Craik (1977) interprète le déficit des gens âgés comme étant le résultat soit d'une attention réduite aux mots dans une tâche effectuée en laboratoire, soit d'une insensibilité relative au caractère émotionnel des mots.

Quant à Wallach, Riege, et Cohen (1980), ils ont orienté leurs recherches sur l'interaction entre l'âge et le caractère émotionnel des mots dans des tâches de reconnaissance de la mémoire. Les sujets ont été sélectionnés selon trois groupes d'âge: les jeunes (18-32 ans), les adultes (38-52 ans), et les âgés (58-72 ans). Les sujets des trois groupes d'âge reconnaissaient de façon significative plus de mots à caractère émotionnel

que de mots neutres. Même si les gens âgés avaient un taux moins élevé que les jeunes et les adultes dans la reconnaissance des mots émotifs, aucune différence d'âge ne fut trouvée dans la reconnaissance des mots neutres. Il semble, d'après Wallach et al. (1980), que les gens âgés bénéficient moins du caractère affectif des mots pour améliorer leur performance de reconnaissance des mots.

Cependant, selon Wallach et al. (1980), les gens âgés semblent moins stimulés par le caractère provocateur des mots émotionnels. De plus, tel que constaté aussi par Gordon et Clark (1974), les gens âgés sont plus prudents, et choisissent des critères plus élevés que les jeunes dans les décisions. Wallach et al. (1980) ajoutent que les mots émotionnels amènent chez les gens âgés un sentiment d'anxiété, étant incapables de traiter avec l'intensité émotionnelle. Ainsi les gens âgés, au niveau de leurs défenses perceptuelles, adopteraient des critères plus stricts dans la reconnaissance des mots émotionnels que dans celle des mots neutres, alors que les jeunes adultes ne le font pas.

Craik et Blankstein (1975), se situant à un autre niveau, affirment que le fait de retenir mieux les mots émotionnels que les mots neutres est dû au phénomène bien connu que les mots émotionnels attirent l'attention et provoquent une activité accrue.



Yoder et Elias (1987) pour leur part ont examiné la relation entre l'âge, la mémoire, et le contenu émotif dans des séquences d'histoires en images. Les sujets avaient en moyenne 19.1 ans pour les jeunes, 39.4 ans pour les adultes, et 71.1 ans pour les gens âgés, et la moyenne du degré de scolarité était la même pour les trois groupes d'âge. Yoder et Elias ont montré, dans des analyses de rappels structurés et libres, que plus les séquences sont chargées émotivement mieux elles sont retenues.

Ces recherches supportent les énoncés de Zajonc (1980) qui soutient que le taux de rétention est plus élevé lorsque le matériel est à caractère émotionnel. Yoder et Elias ajoutent que le contenu émotif a sur les rappels des effets semblables dans tous les groupes d'âge. De plus, selon Yoder et Elias (1987), dans tous les groupes d'âge les contenus émotifs étaient retenus d'une façon plus complète, apportant ainsi un support empirique aux notions théoriques à l'effet qu'il n'y a pas de déclin dans l'intensité émotionnelle chez les âgés, tel que suggéré par Schulz (1982), Malatesta et Kalnok (1984).

En conclusion, ces recherches semblent bien montrer l'importance de l'aspect affectif dans la métamémoire et les performances de mémoire. D'abord les mots à caractère émotionnel sont mieux retenus que les mots neutres, parce que les mots émotionnels attirent davantage l'attention et provoquent de ce fait une activité accrue (Burke et Light, 1981; Craik et Blankstein, 1975; Dixon et Hultsch, 1983a; Strongman, 1982;

Wallach et al., 1980; Yoder et Elias, 1987; Zajonc, 1980; Zarit, 1982). D'autres auteurs affirment qu'il n'y a pas de lien entre les mesures affectives et les performances de mémoire (Craik, 1977; West et al., 1984).

Des auteurs ont préféré regarder l'influence de la dimension affective dans les différents groupes d'âge. Ainsi Dixon (1982) affirme que les dimensions affectives du matériel utilisé influencent davantage les gens âgés alors que les jeunes se relient plus à l'aspect connaissance des composantes de la métamémoire. L'effet de l'intensité émotionnelle sur les performances de mémoire semble croître avec l'âge (Burke et Light, 1981; Dixon et Hultsch, 1983a; Hultsch et al., 1985; Zarit, 1982). Cet effet se fait sentir même sur l'évaluation que font les gens âgés de leurs habiletés de mémoire (West et al., 1984).

Au contraire, Wallach et al. (1980) affirment que les gens âgés ont un taux de succès moins élevé que les jeunes dans la reconnaissance des mots émotifs. Mais cette contradiction apparente avec les autres recherches pourrait être attribuée au fait que les gens âgés sont incapables de traiter avec l'intensité émotionnelle provoquant chez eux un sentiment d'anxiété (Wallach et al., 1980).

Quant à Yoder et Elias (1987), ils ajoutent que le caractère émotif a sur les rappels des effets semblables dans tous les groupes d'âge, tel que suggéré aussi par Malatesta et Kainok (1984), et Schulz (1982).

Ces recherches nous amènent à formuler la question suivante: l'aspect affectif des contenus de rappel peut-il être un facteur déterminant dans le comportement, au niveau des prédictions de rappels, des rappels effectifs, et du temps d'étude?

### Objectif de l'étude

Parallèlement à ces études sur la mémoire, la présente recherche tentera de mesurer l'impact de l'affectivité sur la métamémoire. Plusieurs recherches, comme celle de Bruce et al. (1982), ont tenté de démontrer que la précision de la connaissance de notre propre mémoire varie selon les groupes d'âge, jeunes et âgés . D'autres recherches ont étudié l'effet de l'intensité émotionnelle sur les rappels, en affirmant que les contenus de rappel à caractère affectif étaient retenus d'une façon plus complète (Yoder et Elias, 1987).

La présente étude a pour but de montrer qu'il y a une différence significative entre les groupes d'âge dans les prédictions de rappels, dans les rappels effectifs des mots, et dans le temps pris à l'étude de la liste. Puis sera examiné l'effet simple de l'aspect affectif ou neutre des contenus de rappel sur les prédictions, les rappels, et le temps d'étude. Enfin des différences d'âge dans les prédictions et les rappels, et dans le temps d'étude seront montrées comme étant modifiées (en interaction) par la valeur affective des mots.

## Chapitre II

### Méthodologie

Le deuxième chapitre comprendra quatre parties: les sujets, le matériel, la procédure, et la définition des variables. D'abord un bref portrait des sujets sera fait en indiquant le lieu de provenance, la moyenne d'âge, et la moyenne du degré de scolarité de chacun des groupes, en y incluant un bref aperçu du milieu expérimental. Ensuite, après un bref survol historique, suivront la description du matériel utilisé pendant l'expérience de même que la nature et la pertinence de l'évaluation de ce matériel. Puis la procédure employée lors de l'expérimentation pour tous les groupes d'âge sera expliquée de façon détaillée. Enfin, le présent travail définira la nature des variables.

### Les sujets

Les 72 participants ont été répartis également en deux groupes d'âge, les jeunes adultes (18-45), et les gens âgés (55-85). Chacun des deux groupes de 36 personnes était composé également de 13 hommes et de 23 femmes. La moyenne d'âge des jeunes adultes était de 25.31 ans, et celle des gens âgés était de 66.61 ans.

Les jeunes adultes ont été choisis dans le milieu universitaire en psychologie, dans les classes de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année. La publicité a été faite d'abord verbalement dans les groupes de psychologie, puis par écrit sur des affiches placées en divers endroits du pavillon, dans le but d'informer les gens brièvement d'une expérience sur la mémoire, et de les inviter à y participer. Les sujets intéressés inscrivaient sur une feuille fournie à cet effet leur nom et leur numéro de téléphone.

Quant aux gens âgés, ils provenaient soit de l'Association des Diplômés Universitaires Aînés (ADUA), soit de l'Association des Enseignants Retraités du Québec (AREQ). Dans les deux associations, une liste complète des membres a été fournie par les responsables. Par la suite, les gens âgés étaient contactés un à un par téléphone pour leur expliquer brièvement en quoi consistait l'expérience sur la mémoire, puis étaient invités à y participer.

Tous les sujets se prêtaient volontairement à l'expérimentation. Par la suite, les gens, jeunes et âgés, furent contactés personnellement par téléphone afin d'obtenir un rendez-vous. Pour les besoins de cette étude, les participants furent choisis en fonction d'une scolarité élevée, dont la moyenne pour les jeunes adultes était de 16.28 années, et pour les gens âgés de 16.92 années. Les deux groupes furent soumis aux mêmes conditions d'expérimentation.

Les gens se présentaient un à un, à l'heure et au jour fixés, au local d'expérimentation aménagé à cette fin, situé dans le pavillon universitaire de psychologie. Etant en bonne santé, ils s'y rendaient par leurs propres moyens, et participaient à l'étude gratuitement.

### Le matériel

Dans la présente étude, une liste de 20 mots à caractère émotif fut présentée à la moitié de chacun des deux groupes d'âges, et une liste de 20 mots à caractère neutre fut présentée à l'autre moitié de chacun des deux groupes. Chaque liste de 20 mots a été construite selon l'échelle du degré d'émotivité des mots de Vikis-Freibergs (1976).

Il eut sans doute été possible de prendre des mots inventés, sélectionnés dans le vocabulaire quotidien, mais cette procédure comportait le risque que les mots n'aient pas eu le caractère affectif désiré. Les listes de mots de la présente recherche ont donc été choisies parmi ceux de l'étude de Vikis-Freibergs (1976), ceux-ci ayant été sélectionnés dans la population québécoise, avec un caractère d'usage actuel, et évalués selon leur degré d'émotivité ou de neutralité.

Cette étude de Vikis-Freibergs (1976) porta sur le degré d'abstraction et d'émotivité des mots. Un total de 1600 sujets participèrent à

l'expérimentation. Tous étaient des étudiants francophones de niveau collégial dont 45% étaient des hommes et 55% des femmes. Leur moyenne d'âge était de 18.1 ans. Un total de 398 mots ont été cotés un à un et évalués en faisant la moyenne des jugements de groupes de 100 sujets chacun. Chacun des mots était coté sur une échelle d'émotivité qui allait de "très plaisant", en passant par "indécis", à "très déplaisant". L'évaluation moyenne du degré d'émotivité des mots, selon Vikis-Freibergs (1976), était de 3.05 pour la liste émotive, et de .07 pour la liste neutre.

Cependant un doute a été soulevé sur la validité du matériel utilisé. En effet, l'étude de Vikis-Freibergs a été réalisée avec une population dont la moyenne d'âge était de 18.1 ans, alors que dans la présente étude les sujets ont une moyenne d'âge de 25,3 ans pour les jeunes et de 66.6 ans pour les âgés. Il y a tout lieu de penser que l'évaluation du degré d'émotivité faite par les différents groupes d'âge pourrait être différente, et de ce fait changer le sens des résultats obtenus.

Ainsi, à la dernière étape de l'expérience, dans le but de vérifier la validité du matériel utilisé, chaque liste de 20 mots était présentée de nouveau à chacun des sujets pour une évaluation personnelle du degré d'émotivité ou de neutralité des mots employés. Chacune des deux listes était écrite en caractères standards de 2 mm, noir sur blanc, dactylographiée sur des feuilles de format 8.5 x 11 pouces. Les listes utilisées sont présentées à l'appendice A.



### La procédure

La mesure de la métamémoire implique une comparaison entre la prédiction et la performance réelle. Il fallait donc mesurer la justesse de prédiction des rappels en rapport avec les rappels effectués par les sujets. Ainsi, la procédure d'expérimentation comportait deux étapes, celle des prédictions et celle des rappels. Cette procédure à double volet a été précédée d'une demande de renseignements techniques, et suivie d'une évaluation du matériel utilisé.

D'abord quelques renseignements techniques, comme l'âge, le sexe, et le degré de scolarité, étaient demandés à chacun des participants. Puis une série de 4 mots était présentée à chacun des sujets comme exemple de type de mots qu'ils auraient à mémoriser par la suite. Chacun des participants devait prédire, immédiatement avant l'étude de la liste, le nombre de mots (0-20) dont il pourrait se rappeler plus tard, si une liste de 20 mots semblables à ceux de l'exemple précédent lui était présentée. Cette prédiction était demandée avant la mémorisation, afin de réduire la possibilité que les prédictions soient basées sur un test personnel et non sur la connaissance de leur mémoire. Cette feuille de renseignements techniques se retrouve à l'appendice B.

Après cette prédiction, une liste de 20 mots, à caractère émotif ou neutre selon la condition expérimentale, était présentée au sujet en lui

disant qu'il avait tout le temps nécessaire à l'étude de cette liste. Aussitôt l'étude terminée, une feuille-réponses standard était remise au sujet afin qu'il puisse y inscrire les mots qu'il avait en mémoire. La prédiction des rappels, le rappel effectif, de même que le temps pris pour l'étude de cette liste étaient alors enregistrés. La feuille-réponses est présentée en appendice C.

Finalement, dans le but de vérifier la validité des mots utilisés, la liste de mots, étudiée et mémorisée auparavant, était évaluée par chacun des participants. Tous devaient indiquer le degré d'émotivité de chacun des mots en disant s'ils sont plaisants ou déplaisants pour eux, sur une échelle qui va de "très plaisant", en passant par "indécis", à "très déplaisant". La feuille d'évaluation se trouve en appendice D.

L'expérimentation étant terminée, quelques renseignements portant sur les objectifs de l'expérience étaient donnés aux sujets. La durée moyenne de l'expérience pour chacun des sujets était d'environ 15 minutes. La plupart des sujets furent sympathiques au sujet d'étude et contents d'y avoir participé.

### Définition des variables

Dans la présente étude, des variables indépendantes, dépendantes, et de contrôle seront examinées. Les variables dépendantes

mesurées seront la connaissance des habiletés mnésiques, c'est-à-dire la prédiction du nombre de mots rappelés; puis vient ensuite la performance mnésique qui est le nombre de mots rappelés; enfin la métamémoire elle-même sera mesurée sous deux aspects: l'écart entre les prédictions et les rappels, et l'auto-régulation du sujet par le temps qu'il prend à l'étude de la tâche.

Viennent ensuite les variables indépendantes, telles le type de mots utilisés, émotifs ou neutres, et l'âge des sujets, jeunes ou âgés. Enfin une variable sera contrôlée: la scolarité des sujets.

## Chapitre III

### Analyse statistique des résultats

Le présent chapitre présentera une analyse statistique des résultats concernant principalement les prédictions de rappels, le temps nécessaire à l'étude de la liste, et les performances de rappels de la mémoire. Ces résultats seront analysés pour les différents groupes d'âge, en tenant compte de l'influence de l'aspect affectif des mots sur les principales variables dépendantes ci-haut mentionnées. Enfin seront examinés les résultats de l'évaluation de l'aspect affectif des mots présentés dans les deux listes.

Une première observation peut être faite après l'étude des statistiques descriptives sur l'échantillon total au niveau des performances globales, plus spécialement en ce qui concerne les prédictions de rappels, le temps nécessaire à l'étude de la liste, et les performances de rappels de la mémoire.

Comme le montre le tableau 1, on peut constater que l'ensemble des 72 sujets ont prédit qu'ils pourraient se rappeler de 10.71 mots en moyenne (écart-type = 3.2). Mais le score des rappels fut tout autre alors que les sujets ont pu performer avec une moyenne de 12.08 mots (écart-type = 3.9).

Tableau 1

Statistiques descriptives sur les prédictions, les rappels,  
l'estimation, et le temps d'étude pour l'échantillon total (n = 72)

	Prédictions des rappels	Rappels effectifs	Estimation <sup>a</sup>	Temps d'étude
Moyenne	10.71	12.08	- 1.37	160.60
Ecart-type	3.23	3.99	4.59	103.91
Minimum	4.00	5.00	- 13.00	42.00
Maximum	20.00	20.00	10.00	554.00

<sup>a</sup> L'estimation est la différence entre les prédictions et les rappels

On peut donc observer, d'après ces résultats, que l'ensemble des sujets ont tendance à sous-évaluer ( $M = -1.37$ , écart-type = 4.59) les performances de rappels de leur mémoire, tel que l'avaient observé Bruce et al. (1982).

La comparaison de la prédiction "moyenne" et du rappel "moyen" nous amène à affirmer que le groupe, dans son ensemble, a plutôt sous-évalué sa performance. Cependant, on peut s'interroger sur le nombre de sujets ayant effectivement obtenu une performance de rappel supérieure à leur prédiction.

Tableau 2

Nombre de sujets jeunes et âgés classifiés selon qu'ils ont sous-évalué ou surévalué leur performance de rappels

Estimation	Age		Total
	18-45	55-85	
Sous-estimation de 4 et plus	17	5	22
Sous-estimation de 3, 2, ou 1	13	12	25
Evaluation juste	1	1	2
Surestimation de 1, 2, ou 3	4	9	13
Surestimation de 4 et plus	1	9	10
Total	36	36	72

L'examen de la répartition des sujets, dans le tableau 2, révèle que 47 sujets ont sous-évalué leur performance de rappels, alors que 23 sujets l'ont surévaluée. Seulement 2 sujets ont évalué de façon exacte leurs performances de rappels. Cette façon d'examiner les résultats confirme donc que, même si tous les sujets n'ont pas effectivement sous-évalué leur performance, le comportement le plus typique dans le groupe en est un de sous-évaluation.

Si on examine la répartition des sujets selon la composition des groupes d'âge, on peut constater que, sur une possibilité de 36 jeunes, 30

sujets ont sous-évalué leurs capacités de rappels alors que seulement 5 d'entre eux les ont surévaluées. Il n'en est pas ainsi chez les âgés alors qu'au contraire 17 sujets seulement ont sous-évalué leur performance de rappels et que 18 sujets l'ont surévaluée, sur une possibilité également de 36 participants.

Une autre observation montre bien que ce comportement typique de sous-évaluation ne se présente pas sous le même angle si on compare entre eux les deux groupes d'âge. Il est en effet intéressant de constater que sur les 47 sujets qui ont sous-évalué leur performance de rappels, près des deux tiers étaient des sujets jeunes (30) et l'autre tiers était des gens âgés (17). Par contre, chez les 25 sujets qui ont surévalué leur performance de rappels, le quart seulement était des jeunes alors que les trois quart étaient des gens âgés. Les sujets en général ont donc tendance à sous-évaluer leur performance de rappels effectifs, particulièrement chez les jeunes, alors que les gens âgés ont plutôt tendance à surévaluer leur capacité de rappels effectifs. Le test du chi-carré confirme l'importance de cette relation entre l'âge des sujets et le fait de sous-évaluer ou de surévaluer sa performance,  $\chi^2(4) = 14.91, p < .005$ .

Quant au temps consacré à l'étude de la liste des 20 mots, il y a un grand écart entre le minimum et le maximum. En effet, le sujet le plus rapide a réussi avec un temps de 42 secondes, alors que le sujet le plus lent a poursuivi son étude pendant 554 secondes. Les 72 sujets ont donné un temps moyen d'étude de 160.6 secondes (écart-type = 103.91).



Tableau 3  
Corrélations entre les prédictions de rappels, le  
temps d'étude, et les performances de rappels (n = 72)

	Prédictions	Temps	Rappels
Prédictions	.....		
Temps	- .03	.....	
Rappels	.20*	.40***	.....

\* p < .05      \*\*\* p < .001

Les analyses présentées jusqu'à maintenant ont examiné chacune des variables dépendantes prises individuellement. Il est maintenant opportun de considérer une deuxième observation, présentée au tableau 3, se situant au niveau de la relation entre la prédiction des rappels, le temps nécessaire à l'étude de la liste des 20 mots, et la performance des rappels effectifs, en considérant l'échantillon total (n = 72). L'observation des coefficients de corrélation entre ces trois variables permet de constater qu'il n'y a pas de corrélation significative entre les prédictions de rappels et le temps d'étude,  $r(70) = -.03$ ,  $p > .05$ .

Il est cependant permis d'observer que la relation est positive, mais relativement faible, entre les prédictions de rappels et les performances de rappels,  $r(70) = .20$ ,  $p < .05$ . Enfin, il existe une corrélation significative entre le temps consacré à l'étude de la liste et le nombre de mots rappelés,  $r(70) = .40$ ,  $p < .001$ . Les variations interindividuelles

constatées ici dans le temps consacré à l'étude de la liste permettent de penser que les gens possèdent un certain mécanisme d'autorégulation de la mémoire. Ainsi une partie importante de la variance constatée dans les rappels effectifs pourrait être attribuable à cette facette de la métamémoire. Tel que signalé par plusieurs auteurs (Bruce et al., 1982; Kostolanski, 1986; Lovelace et Marsh, 1985; Murphy et al., 1981), un moins bon contrôle des mécanismes d'autorégulation de la mémoire pourrait expliquer partiellement les baisses de performance de la mémoire chez les gens âgés. Si une telle affirmation s'avérait juste, les corrélations étudiées précédemment devraient se présenter différemment selon les deux groupes d'âge qui forment cet échantillon. Le tableau 4 présente les coefficients de corrélation calculés séparément pour le groupe d'âge des jeunes adultes et celui des gens âgés.

Ces données confirment qu'il existe une corrélation significative entre le temps consacré à l'étude de la liste et les rappels effectifs chez les jeunes adultes (18-45 ans). De plus, le tableau révèle une corrélation positive dans le groupe des 18-45 ans entre les prédictions de rappels et les rappels effectifs. Par contre, il en fut tout autrement pour les gens âgés (55-85) qui eux accusent une absence totale de relations significatives entre les prédictions de rappels, le temps consacré à l'étude de la liste, et les rappels effectifs. Suite à la recommandation de l'un des évaluateurs, toutes les analyses de corrélation impliquant le temps d'étude ont été révérifiées en utilisant une transformation logarithmique du temps d'étude. Ces analyses ont confirmé les observations précédentes.

**Tableau 4**  
**Intercorrélation entre la prédiction des rappels, le temps**  
**d'étude, et les rappels effectifs pour chacun des groupes jeunes et âgés**

Paires de variables	Age	
	18-45	55-85
Prédiction vs Temps	- .03	- .02
Prédiction vs Rappel	.43*	.03
Temps vs Rappel	.50**	.18

\*  $p < .05$     \*\*  $p < .01$

Tel qu'observée précédemment dans le tableau 4, l'existence de corrélations significatives entre certaines des variables dépendantes exige de tenir compte de ces corrélations lors de l'examen plus poussé de l'aspect affectif du matériel mémorisé. Ainsi, dans le but de vérifier s'il existe des différences dans le comportement des sujets selon qu'ils sont jeunes ou âgés, ou qu'ils ont reçu une liste neutre ou affective, on devra faire appel à une analyse de variance multivariée de type  $2 \times 2$  -- les facteurs étant respectivement le type de liste (neutre vs émotif) et le groupe d'âge (jeunes vs âgés).

L'observation des résultats de l'analyse de variance montre de façon très nette qu'aucun effet multivarié n'a été décelé quant au facteur "type de liste",  $F(1,66) = 1.54$ ,  $p > .05$ , ou quant à l'interaction entre le type

de liste et les groupes d'âge,  $F(1,66) = 1.21, p > .05$ . Cependant le test multivarié indique un effet significatif relié au facteur "groupe d'âge",  $F(1,66) = 13.90, p < .001$ .

Etant donnée la présence de cet effet significatif, des analyses univariées ont été réalisées afin d'identifier lesquelles des trois variables dépendantes amenaient de telles différences entre les jeunes adultes et les adultes âgés. Ainsi, d'après ces analyses, l'on a pu se rendre compte que les différences significatives entre les groupes d'âge proviennent essentiellement de la mesure de rappel effectif,  $F(1,68) = 38.58, p < .001$ . Ainsi les jeunes adultes ont obtenu une moyenne de 14.4 mots tandis que les gens âgés ont réussi avec une moyenne de 9.8 mots. Il fut également possible de constater qu'il n'y a aucune différence significative entre les jeunes et les âgés au niveau des prédictions de rappels,  $F(1,68) = .01, p > .05$ , de même qu'au niveau du temps consacré à l'étude des listes,  $F(1,68) = 1.81, p > .05$ . L'analyse de variance multivariée a également été reprise en utilisant le temps d'étude transformé et a produit des résultats équivalents à ceux présentés précédemment.

Les tests univariés relatifs au facteur "liste de mots" confirment l'absence totale d'effet de ce facteur. Ainsi les mots neutres ou affectifs n'ont entraîné aucune différence dans la prédiction, le rappel, ou le temps d'étude. Cette observation suggère que ce facteur a été manipulé de façon inadéquate dans cette étude, et que les sujets n'ont pas été capables de percevoir les différences qu'il y a au niveau du degré d'émotivité des mots. Ainsi, à la

dernière étape de l'expérience, tous les sujets devaient évaluer sur une échelle de 5 points la dimension affective de chacun des mots de la liste qu'on leur avait présentée. Cette évaluation permit alors de vérifier les différences de perception de l'ensemble des sujets en regard des deux listes. L'analyse détaillée amena le calcul de la cote moyenne d'évaluation affective de l'ensemble des 20 mots pour chacun des sujets; cette cote fut ensuite soumise à une analyse de la variance 2 x 2 ("type de liste" x "groupe d'âge").

Tels qu'anticipés, les résultats de cette analyse montrèrent hors de tout doute le caractère discriminant des deux listes. Ainsi la liste "neutre" a obtenu une évaluation moyenne de 1.80, alors que la liste "émotive" a obtenu une moyenne de 3.21,  $F(1,68) = 173.54$ ,  $p < .0001$ . L'on a pu constater également par cette analyse des différences significatives dans l'évaluation entre les groupes d'âge,  $F(1,68) = 4.03$ ,  $p < .05$ . Ces différences d'évaluation du niveau d'affectivité des mots se traduit par une légère différence entre la moyenne des gens âgés ( $M = 2.61$ ) et celle des jeunes adultes ( $M = 2.40$ ).

Enfin, un effet d'interaction entre le facteur "liste de mots" et "groupes d'âge" est apparu significatif,  $F(1,68) = 4.14$ ,  $p < .05$ .

Ainsi la figure 1 montre que les jeunes adultes et les gens âgés ont évalué la liste émotive avec une moyenne identique ( $M = 3.21$ ), et que, de ce fait, leurs perceptions du matériel émotif semblent les mêmes.



Fig. 1. Degré d'émotivité des listes affective et neutre par groupes d'âge

Il n'en est pas ainsi de la liste neutre où les gens âgés ont obtenu une moyenne légèrement supérieure ( $M = 2.02$ ) à celle des jeunes adultes ( $M = 1.59$ ), démontrant par là que les gens âgés ont perçu le matériel neutre de façon moins neutre que ne l'ont fait les jeunes adultes. Par contre, l'affirmation à l'effet que les mots affectifs sont toujours jugés plus affectifs que les mots neutres demeure vraie dans les deux groupes d'âge.

## Chapitre IV

### Discussion des résultats

La présente étude avait pour but d'abord de montrer qu'il y a une différence significative entre les groupes d'âge dans les prédictions de rappels, dans le temps pris à l'étude de la liste, et dans les rappels effectifs des mots. Puis le deuxième objectif de cette étude était de démontrer l'influence de la dimension affective sur la métamémoire dans les différents groupes d'âge. Il s'agissait donc de manipuler le degré d'émotivité des mots et d'examiner l'effet simple de l'aspect affectif ou neutre des contenus de rappel sur les prédictions de rappels, sur le temps pris pour l'étude de la liste, et sur les rappels effectifs. Enfin, suite à cet objectif, il était à prévoir que la valeur affective des mots pouvait modifier en interaction les différences d'âge dans les prédictions de rappels, le temps pris à l'étude de la liste, et les rappels effectifs.

Quant au premier objectif concernant les prédictions de rappels, le temps d'étude, et les performances de rappels, les premiers résultats montrent que l'ensemble des sujets ont obtenu un score de rappels effectifs supérieur à celui de leurs prédictions de rappels. Les gens ont donc sous-estimé les performances de rappels de leur mémoire, tel que l'avaient observé Bruce et al. (1982).



Il serait trop tôt ici pour conclure que cette propension qu'ont les gens à sous-estimer leurs capacités de mémoire serait due à un manque dans le temps d'étude ou à un penchant pour l'exagération ou encore à un mauvais mécanisme d'autorégulation de leur mémoire. Peut-être que cette tendance à la sous-estimation serait due à une mauvaise connaissance des sujets de leur mémoire. C'est à ces différentes questions que la présente discussion tentera de répondre.

Après avoir comparé la moyenne des prédictions et la moyenne des rappels, il apparaît que l'ensemble des sujets, mais non la totalité, a tendance à sous-évaluer sa performance au niveau des rappels effectifs. On peut en effet observer que la plus grande partie des sujets a obtenu une performance de rappels supérieure à celle de leurs prédictions. Il ressort donc de l'examen des résultats que les deux tiers des sujets ont sous-évalué leur performance de rappels et que l'autre tiers a surévalué ses capacités de rappels.

L'examen de la répartition des sujets dans chacun des groupes d'âge nous montre un portrait quelque peu différent de l'estimation que les sujets ont fait de leur performance de rappels. Ainsi, dans le groupe des jeunes, la tendance montre bien un mouvement de sous-évaluation de leurs capacités de rappels allant dans la proportion des deux tiers des sujets qui les ont sous-évaluées alors que l'autre tiers du groupe les a surévaluées. Par contre, il n'en est pas ainsi dans le groupe des gens âgés. En effet, ceux-ci

ont sous-évalué leur performance de rappels dans une proportion de presque la moitié des sujets alors que plus de la moitié des sujets ont surévalué leurs capacités de rappels.

On observe donc une tendance inverse dans les deux groupes d'âge, à savoir que les sujets jeunes sous-estiment davantage leur performance de rappels alors que les gens âgés quant à eux les surestiment. Comme les deux groupes d'âge étaient soumis aux mêmes conditions d'expérimentation, il est sans doute pertinent de penser qu'il y a une certaine différence dans le fonctionnement de la métamémoire chez les jeunes et les âgés qui pourrait expliquer cette tendance contraire dans les résultats.

Il a aussi été observé que ce comportement typique de sous-évaluation ne se présente pas sous le même angle et dans les mêmes proportions si on compare entre eux les deux groupes d'âge. Il est en effet intéressant de constater que parmi les sujets qui ont sous-évalué leur performance de rappels, près des deux tiers étaient des sujets jeunes. Par contre, chez les sujets qui ont surévalué leur performance de rappels, le quart seulement était des jeunes alors que les trois quart étaient des gens âgés.

Les sujets en général ont donc tendance à sous-évaluer leur performance de rappels effectifs, particulièrement chez les jeunes, alors que

les gens âgés ont plutôt tendance à surévaluer leur capacité de rappels effectifs.

Mais force est déjà de croire qu'une relation pourrait exister entre ces différents facteurs, comme par exemple le temps mis à l'étude de la liste et les performances de rappels effectifs. En effet, l'examen des résultats concernant le temps d'étude montrent que les sujets les plus rapides ont obtenu un temps considérablement plus court que les plus lents. Une telle différence entre les scores des sujets lents et ceux des sujets rapides pourrait expliquer partiellement les moyennes obtenues au niveau des performances de rappels effectifs.

De plus, l'examen approfondi des corrélations entre les prédictions de rappels, le temps d'étude de la liste, et les performances de rappels montre bien qu'il n'existe aucune relation significative entre les prédictions de rappels et le temps pris pour l'étude de la liste. Les sujets qui ont des taux élevés de prédictions ne prennent pas plus de temps pour étudier la liste de mots que ceux qui ont des taux faibles de prédictions. Si les gens qui ont des taux élevés de prédictions de rappels n'ont pas davantage tendance à prendre plus de temps pour l'étude de la liste, cela n'est peut-être pas attribuable à leurs mécanismes d'autorégulation de la mémoire, mais plutôt à des causes d'ordre psychologique, comme l'humeur du sujet, l'intérêt ou l'ennui devant la tâche, ou bien le découragement devant les difficultés de la tâche.

De plus, il apparaît que la relation entre les prédictions de rappels et les performances de rappels effectifs est plutôt faible. Ainsi, le fait de prédire un nombre élevé de mots à rappeler ne semble pas stimuler les gens à performer davantage dans les rappels effectifs, ni à mettre plus de temps à l'étude des listes de mots, ce qui aurait pour effet probable une meilleure performance.

Par contre, une corrélation très nette existe entre le temps consacré à l'étude de la liste et le nombre de mots rappelés. En effet, plus les gens mettent de temps pour étudier la liste de mots, plus le taux de rappels effectifs est élevé. Ainsi les performances réalisées au niveau des rappels effectifs semblent être directement reliées, du moins en partie, au temps consacré à l'étude de la liste des mots.

Ces variations que les différents sujets ont obtenues dans le temps mis à l'étude de la liste suggèrent l'hypothèse que les gens possèdent un certain contrôle sur le mécanisme d'autorégulation de leur mémoire. Ainsi la variance que l'on peut constater dans les performances de rappels effectifs pourrait être due en partie à cet aspect de la métamémoire, facteur qui permettrait aux gens d'évaluer le temps nécessaire à la mémorisation des mots afin d'aller le plus possible dans le sens des prédictions.

Mais pour que les capacités mnésiques soient développées au maximum par l'intermédiaire du facteur "temps d'étude", sans doute est-il opportun d'ajouter que les gens doivent au préalable être conscients que le

temps d'étude est un facteur important de réussite au niveau des performances de rappels. Cet état de conscience fait partie des mécanismes d'autorégulation de la mémoire.

Plusieurs auteurs (Bruce et al., 1982; Kostolanski, 1986; Lovelace et Marsh, 1985; Murphy et al., 1981) avaient affirmé que, si les sujets avaient un moins bon contrôle de leurs mécanismes d'autorégulation de la mémoire, cela pourrait expliquer en partie les baisses observées dans les performances de la mémoire chez les gens âgés. Ainsi, les corrélations observées précédemment pour l'ensemble des sujets semblent prendre un tout autre visage quand on examine les résultats selon les groupes d'âge, jeunes adultes et gens âgés.

Pour le groupe des jeunes adultes, il semble que plus le temps d'étude augmente, plus les rappels effectifs sont élevés. Quant aux gens âgés, une absence totale de corrélation entre le temps consacré à l'étude de la liste et les rappels effectifs pourrait expliquer partiellement les baisses de performance de leur mémoire. Pourquoi le temps d'étude prend-il une telle importance au niveau des performances de rappels chez les jeunes adultes alors qu'il semble n'y avoir aucun lien chez les gens âgés? L'absence de corrélation chez les gens âgés ne s'expliquent certainement pas par une distribution anormale du temps d'étude dans ce groupe. En effet, les mêmes observations ont été faites en tenant compte d'un temps d'étude normalisé par une transformation logarithmique.

On peut cependant tenter d'y répondre en disant que les gens âgés semblent avoir à première vue un moins bon contrôle de leurs mécanismes d'autorégulation de la mémoire, c'est-à-dire qu'ils ont la perception de ne pas contrôler adéquatement et de façon personnelle leurs habiletés de mémoire. Selon Dixon et Hultsch (1983b), les gens âgés ont la perception que leurs habiletés déclinent avec l'âge. Puis Hultsch, Hertzog, et Dixon (1987) ajoutent que les gens âgés rapportent une baisse de leurs capacités mnésiques, un déclin dans le fonctionnement de leur mémoire, et qu'ils croient à la perte de leur habileté mnésique. Ainsi cette perception d'incapacité dans le contrôle de leur mémoire, particulièrement la mémoire à court terme, favoriserait chez les gens âgés un manque d'intérêt face à la tâche à accomplir, un sentiment d'incapacité à réaliser la tâche, et par la suite la dépréciation de soi, étant convaincu que les résultats seront de toute façon désastreux. Ce manque d'intérêt et de motivation face à la tâche, et parfois même de la frustration, a d'ailleurs été maintes fois observé pendant l'expérimentation chez les gens âgés, mais non chez les jeunes.

Puis la motivation semble jouer un rôle important dans les performances de rappels. Ainsi le fait que les gens âgés se perçoivent comme ayant une mauvaise mémoire ne les stimule pas devant la tâche à accomplir, et, de ce fait, peut grandement changer les résultats dans la réussite des tâches de mémoire. Ainsi les gens âgés ne prendraient pas suffisamment de temps pour étudier la liste de mots, compte tenu de la difficulté de la tâche, et que le fait de prendre plus de temps n'affectera en

rien les résultats. Quant aux jeunes adultes, ils évalueraient avec plus de précision le temps nécessaire à la réussite de la performance au niveau des rappels.

Mais il se pourrait que d'autres facteurs puissent être en cause. Dixon et Hultsch (1983a) affirment que les performances de rappels chez les gens âgés sont davantage reliées aux dimensions affectives, comme les croyances et les perceptions concernant les tâches de mémoire et la mémoire elle-même. Zarit (1982) avait noté auparavant l'influence de la dimension affective sur les performances de rappels. Une autre influence pourrait être le type de matériel employé lors de la réalisation de la tâche. C'est ainsi que Strongman (1982) avait démontré que le caractère affectif du matériel suggéré affecte la capacité de rappel.

A cette corrélation significative entre le temps consacré à l'étude de la liste et les rappels effectifs chez les jeunes adultes s'ajoute également un lien significatif entre les prédictions de rappels et les rappels effectifs. Ainsi les jeunes adultes ont eu une performance à peu près égale dans les prédictions de rappels et les rappels effectifs. Ces résultats portent à croire que les jeunes adultes, comme l'avaient constaté Bruce et al. (1982), ont une connaissance précise de leurs capacités mnésiques. Il n'en est pas ainsi des gens âgés qui eux ne montrent aucune corrélation entre les prédictions de rappels et les rappels effectifs. Ainsi les gens âgés semblent avoir moins bonne connaissance de leur mémoire que les jeunes adultes.

Cette absence de corrélation entre les prédictions de rappels et les rappels effectifs chez les gens âgés pourrait s'expliquer par l'influence des facteurs concentration et motivation. En effet, il a été constaté, lors de l'expérimentation, que les gens âgés semblaient peu se concentrer pendant l'étude de la tâche, étant souvent distraits. Les gens âgés paraissaient aussi peu motivés pour la tâche selon la teneur de leurs paroles. Ce manque de motivation, d'après les observations de l'expérimentateur, entraînaient chez eux une diminution dans le temps consacré à l'étude de la liste.

Enfin, aucune corrélation significative n'a été constatée entre les prédictions de rappels et le temps consacré à l'étude de la liste dans les deux groupes d'âge, jeunes adultes et gens âgés. Cette constatation, en apparence dépourvue de toute signification, suscite quand même les quelques questions qui suivent.

Bien que les taux de prédictions de rappels soient basés sur l'évaluation que les sujets font de leurs capacités de rappels effectifs, pourquoi ne prennent-ils pas un temps d'étude équivalent au taux de prédictions afin de performer davantage dans les rappels? Peut-être les sujets n'ont-ils pas conscience de l'importance du temps d'étude face à la difficulté de la tâche dans les performances de rappels effectifs. Ou encore peut-être les sujets ont-ils l'impression de savoir au moment où ils étudient la liste de mots, sans être nécessairement conscients que cette impression peut être fausse.



De toute évidence, il semble y avoir dans la réalisation de cette tâche plusieurs mécanismes d'autorégulation de la mémoire qui interviennent simultanément sans pour autant être sujets à l'influence de facteurs externes, comme la nature du matériel employé lors de l'expérience: la liste de mots affectifs et la liste de mots neutres.

Le deuxième objectif de cette étude était de démontrer l'influence de la dimension affective sur la métamémoire dans les différents groupes d'âge. Il s'agissait donc de manipuler le degré d'émotivité des mots à mémoriser et d'examiner l'effet simple de l'aspect affectif ou neutre des contenus de rappels sur les prédictions de rappels, sur le temps pris pour l'étude de la liste, et sur les rappels effectifs. Puis, suite à cet objectif, il était à prévoir que la valeur affective des mots pouvait modifier en interaction les différences d'âge dans les prédictions de rappels, le temps pris à l'étude de la liste, et les rappels effectifs.

C'est ainsi que, pour aller plus avant dans la question centrale de cette recherche, un examen plus poussé des facteurs "groupes d'âge" et "listes de mots" devait être effectué pour en voir les effets sur les résultats des prédictions de rappels, du temps d'étude et des rappels effectifs.

Les résultats montrèrent hors de tout doute que les listes affectives et neutres, apprises et mémorisées par les sujets, n'ont eu aucun effet sur les taux de prédictions de rappels, du temps d'étude des listes de mots, et des rappels effectifs. Les sujets qui avaient mémorisé la liste de

mots affectifs ont eu des résultats à peu près équivalents à ceux qui avaient mémorisé la liste de mots neutres, et cela en tenant compte ou pas des groupes d'âge jeunes et âgés.

Par contre, les résultats de la présente recherche ont montré que les groupes d'âge ont eu un effet important sur l'ensemble des résultats qui variaient selon que l'on était jeune ou âgé. Cet effet significatif des groupes d'âge s'est fait sentir principalement sur les rappels effectifs. En effet, les résultats montrent bien, parallèlement à ceux de Bruce, Coyne, et Botwinick (1982), que les jeunes adultes ont eu des moyennes au niveau de leurs performances de rappels nettement supérieures à celles des adultes âgés.

Quant aux prédictions de rappels, les jeunes adultes et les gens âgés ont obtenu sensiblement les mêmes résultats. De plus les jeunes adultes sous-estiment leur capacité de rappel, alors que les âgés les surestiment. Une autre conclusion s'impose à l'effet que les jeunes adultes ont une connaissance plus précise de leur mémoire que les gens âgés.

Enfin, les sujets jeunes et âgés ont performé également dans le temps consacré à l'étude des listes. Cette observation, qui va dans le sens des conclusions de Bruce et al. (1982), est cependant contraire aux recherches de Murphy et al. (1981) qui eux trouvèrent une différence d'âge significative dans le temps consacré à l'étude de la tâche. Murphy et al. attribue cette différence à un déclin des habiletés chez les gens âgés et à un

moins bon contrôle de leurs mécanismes d'autorégulation de leur mémoire. Mais la présente étude ne peut confirmer une telle conclusion.

On peut d'ores et déjà se demander si la liste de mots émotifs ou neutres était suffisamment émotive ou neutre pour avoir un effet significatif sur les résultats attendus.

Si les listes de mots ne semblent pas avoir eu d'effets significatifs sur les prédictions de rappels, le temps d'étude et les performances de rappels, cela pourrait être dû au fait que ce facteur "liste de mots" aurait été manipulé de façon inadéquate dans la présente étude. Ainsi les sujets jeunes et âgés n'auraient possiblement pas été capables de percevoir les différences dans le degré d'émotivité des mots. L'évaluation de la dimension affective des mots, réalisée à la fin de l'expérience, permet alors de vérifier que l'ensemble des sujets avaient une perception vraiment différente à l'égard des deux listes.

En effet, cette valeur affective des mots ne saurait être mise en cause puisque, d'une façon significative, la liste des mots affectifs a été jugée nettement plus affective que la liste des mots neutres par l'ensemble des sujets, ce qui confirme le caractère discriminant des deux listes. Cependant cette discrimination ne saurait en aucune façon assurer l'influence du caractère affectif des mots lors de l'étude des deux listes. De plus, une différence significative dans l'évaluation du degré d'émotivité des mots a été observée entre les jeunes adultes et les gens âgés. L'on a pu ainsi constater

que les gens âgés évaluaient l'ensemble des deux listes à un degré d'affectivité légèrement plus élevé que celui des jeunes adultes.

Cette discrimination des deux listes au niveau du caractère affectif des mots apparaît non seulement dans l'un ou l'autre facteur mais aussi lorsque les deux facteurs entrent en interaction. Ainsi les jeunes adultes et les gens âgés ont évalué la liste émotive au même degré, ce qui, de ce fait, porte à croire que les perceptions qu'ils ont du matériel émotif semblent être les mêmes. Par contre, les gens âgés ont perçu la liste neutre de façon moins neutre que ne l'ont fait les jeunes adultes. Enfin, il semble opportun d'affirmer que les mots affectifs sont toujours jugés plus affectifs que les mots neutres, et cela dans les deux groupes d'âge, jeunes adultes et gens âgés.

Cependant, selon Wallach et al. (1980), les gens âgés semblent moins stimulés par le caractère provocateur des mots émotionnels. Wallach et al. (1980) ajoutent que les mots émotionnels amènent chez les gens âgés un sentiment d'anxiété, étant incapables de traiter avec l'intensité émotionnelle. Cette constatation de Wallach et al. pourrait expliquer en partie le fait que la liste des mots affectifs n'ait eu aucune influence sur les prédictions de rappels, le temps d'étude, et les performances de rappels chez les gens âgés. Il semble opportun de distinguer ici entre les mots dits "émotionnels" et les mots dits "affectifs", ceux-ci faisant l'objet de la présente recherche. Mais comment peut-on alors expliquer ce manque d'influence du caractère provocateur des mots émotionnels dans le groupe des jeunes

adultes, sinon que la liste des mots affectifs et neutres n'ait pas été suffisamment "affective" ou "neutre".

Bien que les résultats de cette recherche ne montrent aucune influence significative de la dimension affective des mots sur les tâches de mémoire, ces résultats suggèrent d'investiguer davantage sur le caractère affectif des mots. Ainsi l'augmentation du degré d'émotivité des mots de la liste affective et du degré de neutralité des mots de la liste neutre augmentera possiblement l'influence de la dimension affective sur la métamémoire et les performances de la mémoire.

## **Conclusion**

La présente recherche s'intéressait à la métamémoire et aux performances de la mémoire. Son champ d'investigation portait essentiellement sur les différences qui ont pu être observées dans la métamémoire et les performances de la mémoire à travers différents groupes d'âge, principalement chez les jeunes adultes et les gens âgés. Ces variations ont été observées et analysées de façon spécifique dans les prédictions de rappels, dans le temps pris pour l'étude de la liste, et dans les rappels effectifs, autant pour les mots affectifs que pour les mots neutres.

L'évolution développementale de la recherche a bien montré, dans la première partie de la présente recherche, que la métamémoire prend différents visages selon les âges. Il a été en effet observé que les enfants d'âge préscolaire ont une connaissance très peu précise de leur mémoire, et que la précision de cette connaissance augmente de beaucoup à l'adolescence. Puis les adultes atteignent un niveau maximum des performances de leur métamémoire, laquelle tend à diminuer chez les âgés. Cette courbe dans

l'évolution de la métamémoire semble être attribuable au développement de la connaissance de la personne.

La présente recherche a aussi montré que les jeunes adultes et les gens âgés ont des moyennes de prédictions de rappels à peu près équivalentes. Quant aux performances de rappels effectifs, celles de jeunes adultes sont de beaucoup supérieures à celles des gens âgés. Ces deux constatations ont eu pour effet deux conséquences: les jeunes adultes sous-estiment leur performance de rappels alors que les gens âgés les surestiment. Quant au temps d'étude, il a été sensiblement le même dans les deux groupes d'âge.

Une autre constatation majeure a été faite au sujet de l'aspect affectif des contenus de rappels. Le degré d'émotivité des mots employés lors de la mémorisation des listes ne semble avoir eu aucun effet sur les prédictions de rappels, le temps mis à l'étude de la liste, et les performances de rappels.

Malgré le fait que les listes de mots affectifs et neutres aient été jugées vraiment "affectives" et "neutres", il n'en demeure pas moins que l'écart entre les moyennes n'était peut-être pas suffisamment grand pour créer un impact sur la performance. Il aurait sans doute fallu avoir des mots plus affectifs ou plus neutres de façon à permettre une plus grande influence du caractère émotif des mots sur les prédictions de rappels, le temps d'étude, et les performances de rappels. Les conclusions de la présente recherche



incitent à pousser plus loin les investigations au niveau du caractère affectif des contenus de rappels.

Une corrélation très nette a été observée entre les prédictions de rappels et les rappels effectifs, de même qu'entre le temps d'étude et les rappels effectifs chez les jeunes adultes. Cette observation semble indiquer que les jeunes adultes possèdent un certain contrôle de leurs mécanismes d'autorégulation de leur mémoire. Peut-être serait-il opportun, dans des recherches subséquentes, de porter attention à la variable "besoin de réussite"? En effet une observation faite lors de l'expérimentation semble indiquer que les jeunes adultes sont poussés par ce besoin de réussite.

Par contre, chez les adultes âgés, aucune corrélation n'est apparue entre les prédictions de rappels, le temps d'étude, et les rappels effectifs. Ce manque de contrôle chez les gens âgés laisse croire que la métamémoire semble décliner avec l'âge. D'autres investigations pourraient être faites dans des recherches futures sur des variables de la personnalité que sont la concentration et la motivation.

Si les gens qui ont eu des taux élevés de prédictions de rappels n'ont pas eu davantage tendance à prendre plus de temps pour l'étude de la liste, cela n'est peut-être pas attribuable au manque de contrôle de leurs mécanismes d'autorégulation de la mémoire. Peut-être faudrait-il chercher plutôt dans des causes d'ordre psychologique, comme l'humeur du sujet, l'intérêt ou l'ennui devant la tâche, ou bien le découragement devant les

difficultés de la tâche. D'après toutes ces observations, le déclin de la métamémoire chez les âgés ne paraît pas évident. Il est donc difficile d'affirmer à la fin de la présente recherche que la métamémoire diminue avec l'âge. Des recherches futures sur les contenus de rappels apporteront sans doute plus de lumière sur les mécanismes de la métamémoire.

En plus d'avoir apporté quelques nouvelles observations, la présente recherche a eu le mérite de susciter plusieurs questions qui pourront sans doute contribuer à élargir et à approfondir le vaste champ de connaissance de la mémoire humaine appelée la métamémoire.

## **Appendice A**

### **Listes des mots affectifs et neutres**

## LISTE DES MOTS AFFECTIFS

LISTE	DEGRE*
soleil	3.14
jeunesse	2.88
fleur	3.05
bonheur	3.49
montagne	2.90
tendre	2.89
maladie	3.06
aimer	3.13
santé	2.92
musique	3.18
injustice	2.63
malade	2.55
plaisir	3.23
guerre	3.10
jole	3.24
yeux	2.85
repos	3.04
jolie	2.97
cancer	2.97
amour	3.28

\*Degré d'affectivité des mots selon Vikis-Freibergs (1976)

## LISTE DES MOTS NEUTRES

LISTE	DEGRE*
couronne	.06
événement	.04
aigle	.04
fil	.12
pierre	.09
médecin	.11
bas	.05
infini	.08
sûre	.05
ordre	.11
élève	.07
bille	.03
labeur	.13
orteil	.05
sur	.07
estomac	.12
remède	.09
docteur	.07
couche	.09
sainte	.02

\*Degré de neutralité des mots selon Vikis-Freibergs (1976)

## **Appendice B**

### **Questionnaire sur la mémoire**

**QUESTIONNAIRE SUR LA MEMOIRE**

1. Sexe: M\_\_\_\_\_

F\_\_\_\_\_

2. Age: \_\_\_\_\_

3. Nombre d'années d'étude\_\_\_\_\_

4. Si l'on vous présentait une liste de 20 mots semblables à ceux qui suivent,  
de combien de mots pensez-vous être capable de vous rappeler?

**EXEMPLE:** laver  
malade  
trottoir  
confort

Je pourrais me rappeler de \_\_\_\_\_ mots.  
(entre 0-20)

## Appendice C

### Feuille-réponses



## FEUILLE-REPONSES

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_
- 7 \_\_\_\_\_
- 8 \_\_\_\_\_
- 9 \_\_\_\_\_
- 10 \_\_\_\_\_
- 11 \_\_\_\_\_
- 12 \_\_\_\_\_
- 13 \_\_\_\_\_
- 14 \_\_\_\_\_
- 15 \_\_\_\_\_
- 16 \_\_\_\_\_
- 17 \_\_\_\_\_
- 18 \_\_\_\_\_
- 19 \_\_\_\_\_
- 20 \_\_\_\_\_

## Appendice D

### Evaluation du caractère affectif et neutre





## Remerciements

L'auteur désire exprimer sa reconnaissance à son directeur de thèse, monsieur Jacques Baillargeon, Ph. D., pour son appui constant, son aide éclairée, et ses conseils judicieux tout au long de la rédaction de ce mémoire.

## **Références**

- ARBUCKLE, B. F. & CUDDY, L. L. (1969). Discrimination of item strength at time of presentation. Journal of Experimental Psychology, 81, 126-131.
- BELMONT, J. M. & BUTTERFIELD, E. C. (1977). The instructional approach to developmental cognitive research. In R. V. Kail, Jr. & J. W. Hagen (Eds.), Perspectives on the development of memory and cognition. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- BORKOWSKI, J. G., RYAN, E. B., KURTZ, B. E., & REID, M. K. (1983). Metamemory and metalinguistic development: Correlates of children's intelligence and achievement. Bulletin of the Psychonomic Society, 21(5), 393-396.
- BOTWINICK, J. (1984). Aging and behavior. New York: Publishing Company Inc, 336-359.
- BROWN, A. L. (1975). The development of memory: knowing, knowing about knowing, and knowing how to know. In H. W. Reese (Ed). Advances in child development and behavior (Vol 10). New-York: Academic Press.
- BROWN, A. L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition. In R. Glaser (Ed). Advances in instructional psychology. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N.J.
- BRUCE, P. R., COYNE, A. C., & BOTWINICK, J. (1982). Adult age differences in metamemory. Journal of Gerontology, 37(3), 354-357.

- BURKE, D. M., & LIGHT, L. L. (1981). Memory and aging: The role of retrieval processes. Psychological Bulletin, 90, 513-546.
- CAVANAUGH, J. C., & PERLMUTTER, M. (1982). Metamemory: A critical examination. Child Development, 53, 11-28.
- CHAFFIN, R., & HERRMANN, D. J. (1983). Self reports of memory abilities by old and young adults. Human Learning: Journal of Practical Research Applications, 2(1), 17-28.
- CRAIK, F. I. M. (1977). Age differences in human memory. In J. E. Berren & K. W. Schaie (Eds.), The Handbook of the Psychology of Aging. Van Nostrand Reinhold, New York.
- CRAIK, F. I. M., & BLANKSTEIN, L. R. (1975). Psychophysiology and human memory. In P. H. Venable & M. J. Christie (Eds.), Research in Psychophysiology. J. Wiley, Sons, New York.
- CULTICE, J. C., SOMERVILLE, S. C., & WELLMAN, H. M. (1983). Preschoolers memory monitoring: Feeling of knowing judgements. Child Development, 54, 1480-1486.
- DIXON, R. A. (1982). Structure and development of metamemory in adulthood. Dissertation Abstracts International, 43(1B), 230.
- DIXON, R. A., & HERTZOG, C. (1984). A functional approach to memory and metamemory development in adulthood. Communication présentée à la Conference on Memory Development and the Life Span, Munich, West Germany.
- DIXON, R. A., HERTZOG, C., & HULTSCH, D. F. (1986). The multiple relationships among metamemory in adulthood (MIA) scales and cognitive abilities in adulthood. Human Learning, 5, 165-177.



- DIXON, R. A., & HULTSCH, D. F. (1983a). Metamemory and memory for text relationships in adulthood: A cross-validation study. Journal of Gerontology, 38(6), 689-694.
- DIXON, R. A., & HULTSCH, D. F. (1983b). Structure and development of metamemory in adulthood. Journal of Gerontology, 38(6), 682-688.
- DIXON, R. A., & HULTSCH, D. F. (1983c). The metamemory in adulthood (MIA) instrument. Psychological Document, 14(1), 3.
- DIXON, R. A., SIMON, E. W., NOWAK, C. A., & HULTSCH, D. F. (1982). Text recall in adulthood as a function of level of information, input modality, and delay interval. Journal of Gerontology, 37, 358-364.
- FLAVELL, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of? Human Development, 14, 272-278.
- FLAVELL, J. H. (1978). Metacognitive development. In J. M. Scandura and C. J. Brainerd (Eds). Structural/process theories of complex human behavior. Alphen a.d. Rijn, The Netherlands: Sijthoff & Noordhoff.
- FLAVELL, J. H., FRIEDRICHS, A. G., & HOYT, J. D. (1970). Developmental changes in memorization processes. Cognitive Psychology, 1, 324-340.
- FLAVELL, J. H., & WELLMAN, H. M. (1977). Metamemory. In R. V. Kail, Jr, J. W. Hagen (Eds). Perspectives on the development of memory and cognition. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- GORDON, S. K., & CLARK, W. C. (1974). Application of signal detection theory to prose recall and recognition in elderly and young adults. Journal of Gerontology, 29, 64-72.
- GRONINGER, L. D. (1979). Predicting recall: the "Feeling-that-I-will-know" phenomenon. American Journal of Psychology, 92, 45-48.

- GRUNEBURG, M. M., & MONKS, J. (1974). Feeling of knowing and cued recall. Acta Psychologica, 38, 251-265.
- HART, J. T. (1965). Memory and the feeling-of-knowing experience. Journal of Educational Psychology, 56, 208-216.
- HART, J. T. (1967). Memory and the memory monitoring process. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 6, 685-691.
- HULTSCH, D. F., DIXON, R. A., & HERTZOG, C. (1985). Memory perceptions and memory performance in adulthood and aging. Canadian Journal of Aging, 4(4), 179-187.
- HULTSCH, D. F., HERTZOG, C., & DIXON, R. A. (1987). Age differences in metamemory: Resolving the inconsistencies. Canadian Journal of Psychology, 2, 193-208.
- JUSTICE, E. M. (1981). The development of metamemory concerning memory strategies and its relationship to memory behavior. Unpublished manuscript, Old Dominion University, Norfolk.
- KELLY, M., SCHOLNICK, E. K., TRAVERS, S. H. & JOHNSON, J. W. (1976). Relations among memory, memory appraisal, and memory strategies. Child Development, 47, 648-659.
- KING, J. F., ZECHMEISTER, E. B., & SHAUGNESSY, J. J. (1980). Judgments of knowing: the influence of retrieval practice. American Journal of Psychology, 93, 329-343.
- KOSTOLANSKY, R. (1986). Recall of sentences in adulthood from the longitudinal aspects and its relation to metamemory. Studia Psychologica, 28(1), 89-92.

- LACHMAN, J. L. & LACHMAN, R. (1980). Age and the actualization of world knowledge. In L. W. Poon, J. L. Fozard, L. S. Cermak, D. Arenberg, & L. W. Thompson (Eds.), New directions in memory and aging. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- LACHMAN, J. L., LACHMAN, R., & THRONESBURY, C. (1979). Metamemory through the adult life span. Developmental Psychology, 15(5), 543-551.
- LACHMAN, M. E., STEINBERG, E. S., & TROTTER, S. D. (1987). Effects of control beliefs and attributions on memory self-assessments and performance. Psychology and Aging, 3, 266-271.
- LEVIN, J. R., YUSSEN, S. R., DE ROSE, T. M., & PRESSLEY, M. (1977). Developmental changes in assessing recall and recognition memory capacity. Development Psychology, 13, 608-615.
- LOVELACE, E. A. (1984a). Metamemory: monitoring future recallability in free and cued recall. Bulletin of the Psychonomic Society, 22(6), 497-500.
- LOVELACE, E. A. (1984b). Metamemory: monitoring future recallability during study. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 10, 756-766.
- LOVELACE, E. A., & MARSH, G. R. (1985). Prediction and evaluation of memory performance by young and old adults. Journal of Gerontology, 40(2), 192-197.
- MALATESTA, C., & KALNOK, M. (1984). Emotional experience in younger and older adults. Journal of Gerontology, 39, 301-308.
- McNAMARA, B. E. (1980). Implications of research on metamemory. Academic Therapy, 16(2), 133-137.

- MURPHY, M. D., SANDERS, R. E., GABRIESHESKY, A. S. & SCHMITT, F. A. (1981). Metamemory in the aged. Journal of Gerontology, 36(2), 186-193.
- MURPHY, M. D., SCHMITT, F. A., CARUSO, M. J. & SANDERS, R. E. (1987). Metamemory in older adults: the role of monitoring in serial recall. Psychology and Aging, 4, 331-339.
- PERLMUTTER, M. (1978). What is memory aging the aging of? Developmental Psychology, 14(4), 330-345.
- RABINOWITZ, J. C., ACKERMAN, B. P., CRAIK, F. I. M., & HINCHLEY, J. L. (1982). Aging in metamemory: the roles of relatedness and imagery. Journal of Gerontology, 37, 688-695.
- RANKIN, J. L., & HYLAND, T. P. (1983). The effects of orienting tasks on adult age differences in recall and recognition. Experimental Aging Research, 9(3), 159-164.
- ROBERTS, J. V. (1985). The attitude-memory relationship after 40 years: A meta-analysis of the literature. Basic and Applied Social Psychology, 6(3), 221-242.
- SCHNEIDER, W. (1985). Developmental trends in the metamemory-memory behavior relationship: an integrative review. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. Mackinnon, T. G. Waller (Eds). Metacognition, cognition, and human performance (Vol 1). New York: Academic Press, 57-111.
- SCHULZ, R. (1982). Emotionality and aging: A theoretical and empirical analysis. Journal of Gerontology, 37, 42-51.
- STRONGMAN, K. T. (1982). Emotional influences on memory. Current Psychological Research, 2, 69-74.
- TULVING, E., & MADIGAN, S. A. (1970). Memory and verbal learning. Annual Review of Psychology, 21, 437-484.

- UNDERWOOD, B. J. (1966). Individual and group predictions of item difficulty for free learning. Journal of Experimental Psychology: General 107, 393-419.
- VIKIS-FREIBERGS, V. (1976). Abstractness and emotionality values for 398 french words. Revue Canadienne de Psychologie 30(1), 22-30.
- WALLACH, H. F., RIEGE, W. H., & COHEN, M. J. (1980). Recognition memory for emotional words: A comparative study of young, middle-aged and older persons. Journal of Gerontology 35(3), 371-375.
- WELLMAN, H. M. (1977). Tip of the tongue and feeling of knowing experiences: A developmental study of memory monitoring. Child Development 48, 13-21.
- WELLMAN, H. M. (1983). Metamemory revisited. In M. T. H. Chi (Ed). Contributions to human developments: Trends in memory development (Vol 2). Basel; Switzerland: S. Karger, 31-51.
- WEST, R. L., BOATWRIGHT, L. K., & SCHLESER, R. (1984). The link between memory performance self-assessment, and affective status. Experimental Aging Research 10(4), 197-200.
- YODER, C. Y., & ELIAS, J. W. (1987). Age, affect, and memory for pictorial story sequences. British Journal of Psychology 78, 545-549.
- YUSSEN, S. R. & BERMAN, L. (1981). Memory predictions for recall and recognition in first-, third-, and fifth-grade children. Developmental Psychology 17, 224-229.
- YUSSEN, S. R., & LEVY, V. M. (1975). Developmental changes in predicting one's own span of short-term memory. Journal of Experimental Child Psychology 19, 502-508.

- ZAJONC, R. B. (1980). Feeling and thinking. American Psychologist 35(2), 151-175.
- ZARIT, S. H. (1982). Affective correlates of self-reports about memory of older people. International Journal of Behavioral Geriatrics 1, 25-34.
- ZECHMEISTER, E. B., & NYBERG, S. E. (1982). Human memory. California: Brooks/Cole Publishing Company, 227-249.
- ZIVIAN, M. T., & DARJES, R. W. (1983). Free recall by in-school and out-of-school adults: Performance and metamemory. Developmental Psychology 19(4), 513-520.